

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-224253

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
H 0 4 B	1/38	H 0 4 B	1/38
H 0 1 Q	1/24	H 0 1 Q	1/24 Z
H 0 4 B	1/08	H 0 4 B	1/08 Z
H 0 4 Q	7/32	H 0 4 M	1/02 C
H 0 4 M	1/02	H 0 4 B	7/26 V
審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平9-26891

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月10日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 小笠原 伸一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

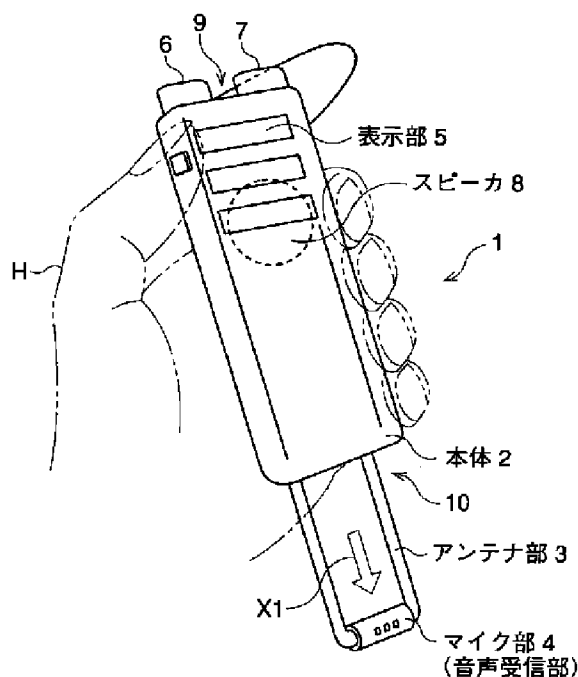
(74) 代理人 弁理士 岡▲崎▼ 信太郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 携帯通信機

(57) 【要約】

【課題】 使用者がワンタッチで送受信状態にすることができる携帯通信機を提供すること。

【解決手段】 使用者が携帯して通信を行うための携帯通信機において、本体2と、本体2に収容されて、通信時には使用者の操作により本体2から出て音声を受ける音声受信部4と、本体2に収容されて、通信時には使用者の操作により音声受信部4とともに本体2から出て信号の送受信を行うアンテナ部3と、を有し、受信部2とアンテナ部3は一体になっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 使用者が携帯して通信を行うための携帯通信機において、

本体と、

本体に収容されて、通信時には使用者の操作により本体から出て音声を受ける音声受信部と、

本体に収容されて、通信時には使用者の操作により音声受信部とともに本体から出て信号の送受信を行うアンテナ部と、を有し、受信部とアンテナ部は一体になっていることを特徴とする携帯通信機。

【請求項2】 本体の通話可能状態を、アンテナ部と音声受信部が通信時に本体から出た状態で実現する操作部を有する請求項1に記載の携帯通信機。

【請求項3】 アンテナ部は略U字型であり、音声受信部はこのアンテナ部の途中に配置されている請求項1に記載の携帯通信機。

【請求項4】 受信部とアンテナ部は、本体の底部から本体の長手方向に関してスライドして出すためのガイド部を備える請求項1に記載の携帯通信機。

【請求項5】 本体には、受信部とアンテナ部を本体から出すための付勢手段と、受信部とアンテナ部を本体内に納めるための固定手段とを備える請求項1に記載の携帯通信機。

【請求項6】 本体には、固定手段による受信部とアンテナ部の固定を使用者が解除するための解除部材を備える請求項5に記載の携帯通信機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、使用者が携帯して通信を行うための、例えば携帯電話のような携帯通信機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、携帯電話（携帯型電話機）、PHS（簡易型携帯電話）や業務用やアマチュア無線用のトランシーバ等の携帯通信機が多く使用されてきている。例えば携帯電話は次のような構造になっている。携帯電話の本体の上部には、細いアンテナが収容されており、携帯電話を用いて送受信を行う場合にはこのアンテナを本体から使用者が指で引き出す。例えば2つ折り型の携帯電話では、本体の表示部分と、操作部及びマイク部分とは別体になっており、本体の表示部分から、操作部及びマイク部分を含む部分をほぼ180度回転することで通話可能状態で使用できるようになっている。また別の種類の携帯電話では、本体の上部に表示部分があり中間部分にはキーボードが設けられそして下部にマイクが配置されており、やはりアンテナは本体の上部から使用者が指で引き出す必要がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来の携帯電話では送受信を行う場合には、使用者がアンテナを

本体から引き出して通話可能状態にする必要があるもので、携帯電話をカバン等から取り出して瞬時に送受信可能にすることが望まれている。そこで本発明は上記課題を解消し、使用者がワンタッチで送受信状態にすることができる携帯通信機を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的は、本発明においては、使用者が携帯して通信を行うための携帯通信機において、本体と、本体に収容されて、通信時には使用者の操作により本体から出て音声を受ける音声受信部と、本体に収容されて、通信時には使用者の操作により音声受信部とともに本体から出て信号の送受信を行うアンテナ部と、を有し、受信部とアンテナ部は一体になっている携帯通信機により、達成される。

【0005】 音声受信部は本体に収容されているが、通信時には使用者の操作により本体から出て音声を受けるようになっている。アンテナ部も、やはり本体に収容されているが、通信時には使用者の操作により音声受信部とともに本体から出て信号の送受信を行える。この受信部とアンテナ部は一体になっていることから、使用者の操作により同時に本体から出すことができる。使用しない時には、本体内にアンテナ部と音声受信部を収納できるので、携帯通信機のコンパクト化が図れる。本発明ではアンテナ部と音声受信部が通信時に本体から出た状態で、本体の通話可能状態を実現する操作部を有している。これにより、アンテナ部と音声受信部を本体から出した時に電源をオンできる。

【0006】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な具体例であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの形態に限られるものではない。

【0007】 図1は、本発明の携帯通信機の一例として携帯電話を示しており、図1の携帯電話1は、アンテナ部3と音声受信部4を本体2に収納した状態を示し、図2では本体2からアンテナ部3と音声受信部4を出して送受信しようとする状態を示している。図1と図2において、携帯電話1は、本体2、アンテナ部3、音声受信部としてのマイク部4を有している。図1と図2の本体2は、表示部5と操作部6、7等を有している。表示部5は、各種必要とする表示内容、例えばメモリチャンネルに記憶されている電話番号や各種機能の表示を行うことができ、例えば液晶表示装置を用いることができる。操作部6、7は、メモリーチャンネルの呼出しや、送受信のための各種機能設定を行う部分である。これら操作部6、7は本体2の上部に位置されており、スピーカ8が表示部5のやや下の位置に配置されている。本体2

は、図1と図2に示す操作者の手Hで容易に持つことができるような長い形状のケースである。この本体2は、例えばプラスチックにより作られており、アンテナ部3とマイク部4はこの本体2の中に収納できるようになっている。

【0008】図3と図4は、図1と図2に対応して示す本体2の内部構造例を示している。本体2の上部9が図3と図4の左側に位置され、本体2の下部10が図3と図4の右側に位置されている。本体2の下部10は、開口部11を有しており、この開口部11を通じて、上述したアンテナ部3とマイク部4を本体2から出し入れできる。アンテナ部3は、ほぼU字型のアンテナであり、アンテナ部3の中央部12にはマイク部4が固定されている。このアンテナ部3とマイク部4は通常用いられている形式のものを採用することができる。図3のようにマイク部4とアンテナ部3の一体構造物は、X方向に沿って、本体2の中から出すことができるとともに、図4に示すようにアンテナ部3とマイク部4の一体構造物はX2の方向に沿って本体2の中に収容することができる。

【0009】このアンテナ部3とマイク部4の収納を行うための構造について、図3～図5により説明する。本体2の中には、ガイド部13、13が、本体2の長手方向、すなわちX1、X2の方向に沿って平行に固定されている。ガイド部13、13は、アンテナ部3の平行部分14、15をそれぞれ直線的に案内するようになっており、アンテナ部3の平行部分14、15は、図5に示すように例えばパイプ状であるので、ガイド部13、13もそれに対応したパイプ状のものである。このガイド部13は、図5の本体2の内面2aに固定されている。

【0010】図3と図4の平行部分14、15の上端部16、17と、本体2の固定部2b、2bの間には、付勢手段であるスプリング18、19が配置されている。このスプリング18、19は、アンテナ部3をX1方向に押し出すための付勢手段である。平行部分15の途中であって、上端部17に近い位置には、切欠部20が設けられている。この切欠部20は、固定手段である固定部材21をかみ合わせるための凹部である。

【0011】この固定部材21は、マイク部4とアンテナ部3の一体構造物を本体2の内部に固定する部材であり、固定部材21は解除部材22のリリースボタン23と一体になっている。解除部材22はこのリリースボタン23とスプリング24を有しており、スプリング24は、固定部材21と本体2の固定部2cの間に配置されている。図1のように使用者が指50でこのリリースボタン23を図3のZ方向に押すと、スプリング24の力に抗して固定部材21を切欠部20から外すことができる。これにより、アンテナ部3とマイク部4は、図2と図4のようにスプリング18、19の力により、Z1方向に飛び出すことができる。なおリリースボタン23

は、図5に示すようにガイド34、34によりZ方向及びその逆方向にガイドできる。

【0012】平行部分15の途中には、スイッチ用の突起30が設けられている。そして本体2の開口部11の付近においては、平行部分15に対応してスイッチ31が設けられている。図4に示すようにアンテナ部3とマイク部4がX1方向に飛び出した状態では、突起30がスイッチ31をオンすることにより、本体2の内部の回路32を通話可能状態（通常の有線電話機であれば受話器を持上げた状態に相当）にすることができる。

【0013】図6は、上述した回路32の一例及びアンテナ部3とマイク部4、スピーカ8を示している。図6において、例えばマイク部4で受信した音声は、音声信号処理回路40及び時分割多重回路41を経て変調器42により変調されて信号処理部43に送られる。信号処理部43では、変調器42から送られる送信信号をRF信号に変換してRFフィルタに通しそして増幅後に分波器44に内蔵した送信周波数を通過帯域とするフィルタを経由して、アンテナ部3から電波を送信する。分波器は、通常、送信周波数が通過帯域のフィルタと、受信周波数が通過帯域のフィルタを内蔵する。

【0014】一方、アンテナ部3で受信した受信波は、分波器44で受信周波数を取り出した後、信号処理部43のRFフィルタで受信周波数以外の帯域の信号を除去する。そして信号処理部43が所定のフィルタを通して所望のチャンネルの信号を取り出し、取り出した信号は復調器45を通して復調されて時分割多重回路41を通り音声信号処理回路40により処理されてスピーカ8から音声として出力される。

【0015】次に、上述した携帯電話の操作例について説明する。図1のように使用者が手Hで携帯電話1を持ち、そして使用者の手Hの親指50によりリリースボタン23をZ方向に押す。これにより、リリースボタン23は図3の状態から図4の状態にスプリング24の力に抗してZ方向に移動するので、固定部材21はアンテナ部3の切欠部20から離脱することから、アンテナ部3はX1方向に沿ってスプリング18、19の力により押し出される。このように、アンテナ部3がX方向に押し出される場合に、ガイド部13、13がアンテナ部3の平行部分14、15を直線的に案内するので、アンテナ部はスムーズに素早く本体2内から突出させることができる。そして、図4のようにスイッチ30がスイッチ31に当たるので、回路32は通話可能状態になる。

【0016】そして図4のような状態ではアンテナ部3とマイク部4が一体に飛び出してくるので、直ぐに図2のように電話の使用状態を確保することができる。アンテナ部3が図2のようにX1方向に本体2の中から飛び出してきた、しかもアンテナ部3の飛び出し長さは、アンテナ部3の送受信の効果を最大に発揮するための長さ

【0017】このように、携帯時には図1及び図3のようにアンテナ部3とマイク部4が本体2の中に収納されていた状態から、図2と図4に示すように携帯電話1を使用する場合には、使用者が指でリリースボタン23を押すだけで、アンテナ部3とマイク部4が図3のX1方向にスライドして本体2から飛び出すことができ、しかも同時に通話可能状態を確保して携帯電話1を使用できる。そして、携帯電話の使用が終了したら、図4の状態から図3の状態に戻す。すなわち、使用者がアンテナ部3をX2の方向に押し戻すことで、再び固定部材21が図3のようにアンテナ部の切欠部20にはまり込むので、アンテナ部3は本体2内にスプリング19の力に抗して保持することができる。

【0018】ところで本発明は上記実施の形態に限定されない。上記実施の形態の携帯通信機は、携帯電話を例にしているが、これに限らず、簡易型携帯電話のような通信端末やアマチュア無線機、業務用無線機のような通信機についても本発明は適用できる。また上述した実施の形態ではアンテナ部がほぼU字型に作られているが、これに限らず、直線型あるいはその他の形状であっても勿論構わない。またマイク部はアンテナ部の先端部分に固定する場合に限らず、他の取付形式及び配置位置の変更も可能である。

*

* 【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、使用者がワンタッチで送受信状態にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯通信機の好ましい実施の形態を示しており、アンテナ部とマイク部が本体から突出していない携帯時を示す斜視図。

【図2】アンテナ部とマイク部が本体から突出して通信可能状態を示す斜視図。

10 【図3】図1に対応して示し、アンテナ部とマイク部が本体内に収容されている携帯状態を示す本体内の構造例を示す図。

【図4】アンテナ部とマイク部が本体から突出した使用状態を示す構造例を示す図。

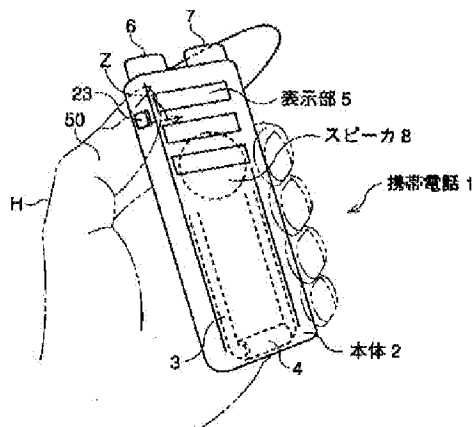
【図5】アンテナ部の案内及び固定部分の例を示す図。

【図6】携帯電話の回路ブロック例を示す図。

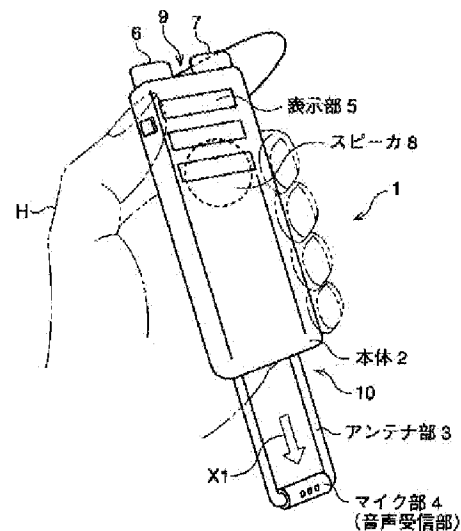
【符号の説明】

1・・・携帯電話（携帯通信機）、2・・・本体、3・・・アンテナ部、4・・・マイク部（音声受信部）、13・・・ガイド部、18、19・・・スプリング（付勢手段）、21・・・固定部材（固定手段）、22・・・解除部材、30・・・スイッチ用突起（操作部）、31・・・スイッチ（操作部）

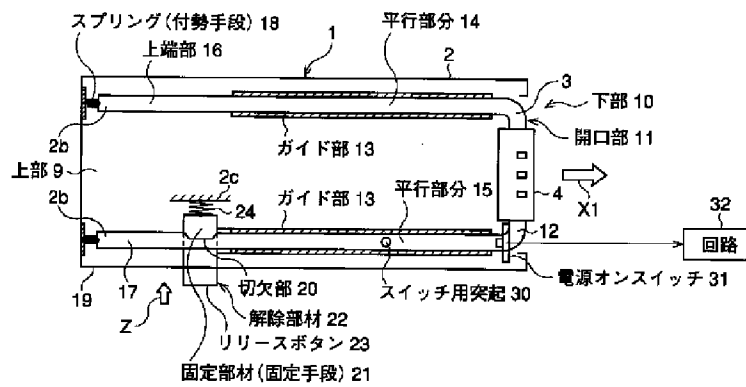
【図1】



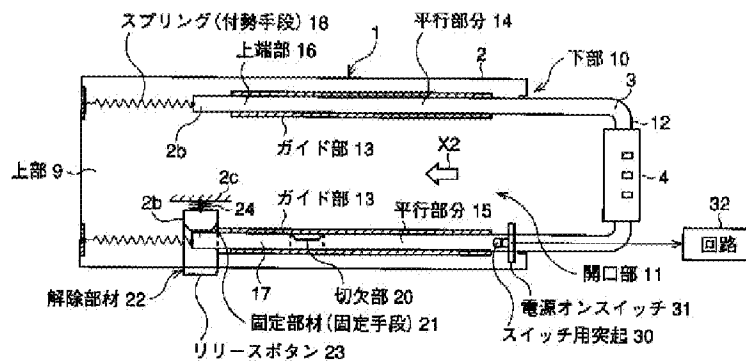
【図2】



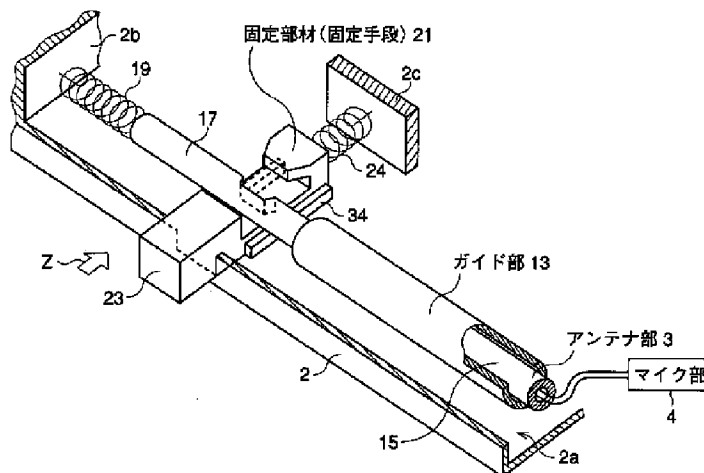
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

